VIRO CLARISSIMO,

AD SCIENTIARUM INCREMENTUM NATO,
PRÆCEPTORI ET AMIÇO,

ANTONIO-FRANCISCO
FOURCROY,

MEDICO PARISIENSI, E REGIA SCIENTIARUM ACADEMIA, IN HORTO PLANTARUM CHEMIÆ PROFESSORI, &c. &c. &c.

Hanc Dissertationem in æternum grati animi testimonium, in perpetuam amicitiæ dilectissimæ tesseram dicat & offert,

ANDREAS-LUDOVICUS
GUILBERT, PARISINUS,

LIBERTATIS TUENDÆ CAUSA MILES, E REGIA SOCIETATE AGRICULTURÆ, È SOCIETATE PHILOMATHICA, FACULTATIS MEDICINÆ PARISIENSIS BACCALAUREUS, DISSERTATIONIS AUCTOR.

Dabam Parisiis, die vigesimâ-primâ mensis Decembris 1790 secundi recuperatæ Libertatis Anni.

193 (6)

DEO OPTIMO MAXIMO,

UNI ET TRINO,

VIRGINI DEI-PARÆ, ET S. LUCÆ,

Orthodoxum Medicorum Patrono.

DISSERTATIO PHYSIOLOGICA.

De influxu Luminis in varia Naturæ Corpora.

QUODLIBETARIIS DISPUTATIONIBUS manè discutienda in Scholis Medicorum, die Jovis decimâ-septimâ mensis Februarii, anno Domini M. DCC. XCI.

Mº. *JOANNE-JOSEPHO GILLES*, *Doctore Medico Preside.*

I. LUMEN, fluidum materiei subtilissimæ, etherisve vibrationibus productum; vel a sole emanatum, attractionis legibus obtemperans, in diversa naturæ corpora incidens celerrimo motu, aut reflectitur, aut refrangitur.

II. ANGULUS Reflexionis angulo incidentiæ semper æqualis.

III. RADIUS luminis è medio minus denso in densius dum transit, ad lineam perpendicularem accedit; contrariam legem alia corpora sequuntur.

IV. CORPORA lumini pervia diaphana dicuntur; opaca vero illi transitum recusant: opacitatis ac diaphaneitais diversi gradus a diversâ pororum figurâ pendent.

V. Aut incombuſtibilia, aut combuſtibilia ſunt corpora lumini penetrabilia; refractionis luminis tunc diverſæ leges. Si priùs, refractio eſt in ratione denſitatis corporum; ſi poſteriùs, major vis refringens.

VI. Ex illis conſiderationibus lumen decompoſuit Newto. Unum quemque faſciculum luminis ex ſeptem radiis diverſo modo coloratis nempe rubro, aurantio, flavo, viridi, cæruleo, purpureo, & violaceo compoſitum demonſtrant experimenta a nemine in dubium revocata.

VII. Diversa illorum radiorum refractio. (vi.)

VIII. Non eodem modo à diverſis corporum ſuperficiebus reflectuntur luminis radii; hinc colorum diverſitas.

IX. Ad artium perfectionem, nempe ad confectionem inſtrumentorum opticæ, dioptricæ, & catoptricæ, feliciter applicantur illa à Newtone multoties demonſtrata.

X. Alio ſub aſpectu lumen conſiderant phyſicæ particulari, chemiæ falſo nomine deſignatæ, ſtudentes.

XI. Juxta Homberg materies luminis cum aliis corporum principiis combinata, illorum figuram mutat, pondus auget, dilatat illa, totum orbem adimplet, corporaque nobis obvia componit.

XII. Lumini in corporibus fixo phlogiſti proprietates tribuit Macquer, & illud tamquam aerem præcipitans, & vice verſâ, ſpectare non dubitat.

XIII. Nos vero, cum majori phyſicorum neotericorum numero, lumen & caloricum ſub eodem aſpectu conſideramus; caloricum ſeu vis repulſiva corporum attractioni diametraliter oppoſita, vel caloris ſenſationem producit, dum liberum novas init combinationes; vel fixum remanet in corporibus.

XIV. Lumen vel viſionis afficit organa, tunc *lumen* proprie dictum; vel in ultimis corporum moleculis latet, *lucis* nomine illud deſignamus.

XV. Caloricum attritu ſolo è diverſis corporibus pulſum omnia permeat, non idem de lumine.

XVI. Seorsim exiſtunt lumen, caloricum.

XVII. Fasciculi luminis in diversos radios separantur, & calorici principia nondum huc usque detecta.

XVIII. Inter illa duo corpora aliquid igitur discriminis existit.

XIX. Utrum caloricum peculiaris sit lucis status, utrum lux calorici sit modificatio? adhuc incertum.

XX. Eidem tamen causæ effectus diversi non sunt tribuendi (xv, xvi, xvii.)

XXI. Luminis proprietatibus physicis expositis, annotandum est nos neque lucis, neque diversorum fasciculi luminis radiorum actionem indicare, deficientibus ad huc experimentis: illam viam de lumine scribere volentibus; aperuisse nobis sufficiat.

XXII. Mineralium duplex ordo; combustibilia, incombustibilia.

XXIII. Cum oxigenio caloricoque combinatum lumen aerem vitalem constituit; ignorantur proportiones.

XXIV. Dum oxigenium illius fluidi præcipitatur, seu quod idem sonat, dum combustio locum obtinet, ferme totum lumen cum calorico, ab illo separatur; (xxiii) hinc calor flamma que ignem semper comitantur.

XXV. In gas azote, nitrogenium D. Chaptal, alcaligenium D. Fourcroy nulla luminis actio.

XXVI. Aer athmosphericus lumen reflectit eo modo, ut plerumque omnes radii fasciculum luminis componentes, (vi) excepto cæruleo, absorbeantur; hinc cæruleus cœli nitidi color.

XXVII. In gas hydrogenium nullus luminis influxus.

XXVIII. Aqua pro majori minori ve calorici quantitate vel est solida, tunc lumen paululum reflectit, & refrangit, vel est liquida tunc illud refrangit; vel est fluida tunc illud refrangit eo modo ut septem radii fasciculum luminis componentes appareant (vi): hinc iridis arcus nascuntur.

XXIX. In substantias terreas siliceam nempe, & aluminam, salino terreas barytam nempe, magnesiam, & calcem nullum effectum producit

lumen. Idem de substantiis alcalinis potassâ scilicet, sodâ & ammoniacâ.

XXX. Corpora combustibilia, cum oxigenio affinitatem habentia, principium illud acidificans fixum non continentia, nullam à lumine decompositionem experiuntur. (v.)

XXXI. Corpora autem incombustibilia, seu ut feliciter autumamus, oxigenio saturata, acida puta & oxida metallica, actione luminis oxigenium amittunt, aerem vitalem præbent, denuo combustibilia fiunt.

XXXII. A lumine præcavendâ sunt illa corpora, quod quidem apprime callent acidorum & oxidorum metallicorum mercatores.

XXXIII. In crystallisationem substantiarum salinarum lumen agere asseruerunt DD. Chaptal & Dorthès.

XXXIV. Lumine decomponuntur quædam oxidorum metallicorum solutiones; (xxxi) hinc auri solutio nitrica miculas deponit splendentes dum lumini exponitur; hinc veram fieri auri solutionem per acidum nitricum falso negarunt quidam.

XXXV. Quoad actionem luminis in vegetabilia, vel per vegetationem, vel per vitam, vel post mortem consideranda.

XXXVI. Dudum aquæ in vegetationem influxum norunt physici. Modus autem influxûs nos latuit per secula; nunc aquæ decompositione, hydrogenii absorbtione, vegetationem locum obtinere experimentis constat.

XXXVII. Absque lumine non decomponitur aqua in plantarum tubis, aut saltem non debita reperitur proportio inter vegetabilium principia, & liquidum decomponendum.

XXXVIII. Hinc ferme nulla in locis subterraneis, hinc debilior in silvis vegetatio.

XXXIX. Vegetabilia per vitam lumine mediante ex aquâ aerem vitalem promunt, dum oxigenii aquam componentis cum hydrogenio nodum solvit lumen; hinc absque lumine acidum carbonicum fundunt.

XL. Aer ille vitalis partim aquæ, partim acidi carbonici decompositione producitur; hinc aqua acido carbonico saturata vegetationem rapidio-

rem facit ; hinc major ex illâ depluit aeris vitalis copia, dum vegetabilium folia in illa immerguntur.

XLI. NECESSARIA igitur luminis actio ut animalium respirationem alere valeat aer athmosphericus, dum alia corpora aeris oxigenium rapiunt.

XLII. AD colorationem vegetabilium, ad odorem, saporem illarum substantiarum, ad formationem resinarum multum confert actio luminis, hydrogenii præcipitationem & intimum cum carbone connubium producendo.

XLIII. IN vegetabilia mortua nullatenus agit lumen, aut saltem latenti influxu.

XLIV. LUMINIS in vegetantium catervam actio perpensa, vim vegetationis fortiorem indicat inter æquatorem & tropica, colorum vividiorem stabiliorem que naturam, resinarum durioris que ligni, amarorum, venenorum que numerosiorem in his locis familiam pandit.

XLV. DIVERSOS effectus luminis in animantium corpora nimium Neglexerunt Medici ; illos autem effectus abstrusiorem hucusque physicæ animalis partem constituere autumant neoterici.

XLVI ALIIS stimulis immotam iridem stimulant soli radii luminis, hinc iridem inter & lumen quærenda analogia.

XLVII. IN regionibus æquatoris coloratur cutis humana, à majori carbonis nudi quantitate.

XLVIII. TUNC hydrogenium carbonatum, humorum hominis præcipuus latex, osculorum exhalantium cutis finem occupans, partim comburitur luminis actione ; hydrogenium oxigenio athmospherico rapide solvitur, dum precipitatæ carbonis moleculæ nigritiem ferunt in rete malpighiano.

XLIX. EX illis nova ad physicam animalem aperitur via, & de insolationis effectibus quondam certo constabit.

L. HOMINUM dulci solis aspectu privatorum pallida facies, laxa fibra, leucophlegmatia occupat artus, lentior musculorum motus, stimulo orbatur irritabilitas, stagnant ubique liquida, languent secretiones. Unde millia morborum genera. Animi habetudo, memoriæ, imaginationis que languor, torpor sensuum, asthma humidum, hydrops, &c.

429.

LI. DUM luminis privatio morbos gignit, alios ſanat illius influxus. Sic tumores Œdematoſi contactu luminis ſæpe curantur; faciliores redduntur motus artuum paralyſi laborantium; perſpiratio inſenſibilis adaugetur. Redeunte vere citius redit convaleſcenti ſanitas.

LII. UTRUM à lumine in corporibus fixo pendeant prædicti effectus, vix dubium (1).

---

(1) Annotandum eſt me, nullos auctores in medium protuliſſe; multa tamen mihi ſuppeditarunt Carteſius, Newto, Euler, Scheele, Lavoiſier, Morveau, Berthollet, Fourcroy, Chaptal, Dorthès, Riche, Seguin, Sennebier, Ingenhouze, &c. & alii bene multi quorum nomina hic inſcribere anguſtior pagina vetat.

Plurima quoque ex lectionibus clar. d'Arcet excepta ſunt. Et gratitudinis meæ ergo celeb. hunc profeſſorem confitendæ, occaſionem ſponte deditam libenter arripio.

DOMINI DOCTORES DISPUTATURI.

M. Joann.-Bapt. BAIGNERES.

M. Alphonſius-Vincentius-Ludovicus-Antonius LE ROY, Chirurgiæ gall. id. an. 1780-81 Profeſſor.

M. Joannes-Matthæus DE FRASNE, Rei Herbariæ an. 1778-79. Artis Obſtetriciæ an. 1784-86 Profeſſor.

M. Joannes-Baptiſta JUMELIN, Chirurgiæ lat. id. an. 1780-81 Profeſſor.

M. Joannes-Jacobus DE LA PORTE.

M. Thomas LE TENNEUR, Chirurgiæ lat. id. an. 1781-82 Profeſſor.

M. Antonius PETIT, Artis obſtetriciæ an. 1748-52, Chirurg. lat. id. an. 1752-53, Chirug. gall. id. ann. 1757-58 Profeſſ.

M. Petrus POISSONNIER.

M. Carolus-Ludovicus LIGER.

Proponebat Pariſiis ANDREAS-LUDOVICUS GUILBERT, Diſſertationis auctor.

Typis QUILLAU, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Typographi. 1791.